

日 本 国 特 許 庁

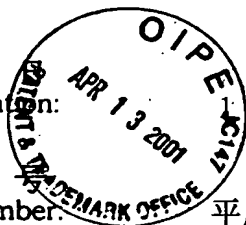
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月

Date of Application:



9 9 9 年 1 2 月 2 1 日

出 願 番 号

Application Number:

平成 1 1 年 特 許 願 第 3 6 3 4 7 4 号

出 願 人

Applicant (s):

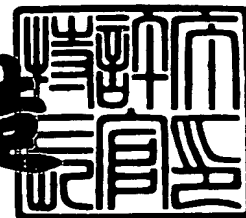
ナイルス部品株式会社

#4
priority
Chikara
6-19-01

2 0 0 0 年 1 2 月 2 2 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 0 - 3 1 0 5 9 9 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 NR3981H

【提出日】 平成11年12月21日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 H01H 23/00
B60J 1/17

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区大森西5丁目28番6号 ナイルス部品株式会社内

【氏名】 五月女 強

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区大森西5丁目28番6号 ナイルス部品株式会社内

【氏名】 古川 治

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区大森西5丁目28番6号 ナイルス部品株式会社内

【氏名】 関 裕史

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区大森西5丁目28番6号 ナイルス部品株式会社内

【氏名】 平井 日出夫

【特許出願人】

【識別番号】 390001236

【氏名又は名称】 ナイルス部品株式会社

【代表者】 鈴木 武利

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 044288

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 パワーウインドスイッチ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自動車の各窓ガラスを上昇・下降するためのウインド操作スイッチ（3， 6， 7， 1 1， 1 2）と、各々の窓ガラスの切換操作をする切換スイッチ（2， 5， 1 0）と、を備えたパワーウインドスイッチにおいて、

前記切換スイッチ（2， 5， 1 0）は、窓ガラスを開閉作動させることを不能にするロックスイッチ機能を兼備したことを特徴とするパワーウインドスイッチ

。

【請求項 2】 前記請求項 1 記載の発明において、

前記ウインド操作スイッチ（3）は、1つのスイッチで成り、

前記切換スイッチ（2）は、1つのスイッチノブを備えて成ると共に、開閉作動させる窓ガラスを選択するための各接点ポジション（2 a， 2 b， 2 d， 2 e）と、窓ガラスの開閉作動を不能にする接点ポジション（2 c）と、を有することを特徴とするパワーウインドスイッチ。

【請求項 3】 前記請求項 2 記載の発明において、

前記切換スイッチ（2）は、ロータリースwitchのスイッチノブを備えて成り

、

前記各接点ポジション（2 a， 2 b， 2 c， 2 d， 2 e）は、中央に窓ガラスを開閉作動させることを不能にするウインドロック用の接点ポジション（2 c）、該ウインドロック用の接点ポジション（2 c）の右隣に運転席側の窓ガラスの上昇・下降をさせるための運転席用の接点ポジション（2 b）、該運転席用の接点ポジション（2 b）の右隣に後席右側の窓ガラスの上昇・下降をさせるための後席右側用の接点ポジション（2 a）、前記ウインドロック用の接点ポジション（2 c）の左隣に助手席側の窓ガラスの上昇・下降をさせるための助手席用の接点ポジション（2 d）、該助手席用の接点ポジション（2 d）の左隣に後席左側の窓ガラスの上昇・下降をさせるための後席左側用の接点ポジション（2 e）を配置したことを特徴とするパワーウインドスイッチ。

【請求項 4】 前記請求項 1 記載の発明において、

前記ウインド操作スイッチ（6， 7， 1 1， 1 2）は、左右に設置した 2 つのスイッチを配置して成り、

前記切換スイッチ（5， 1 0）は、1 つのスイッチノブを備えて成ると共に、操作する窓ガラスの前席側と後席側の選択をすると共に、押圧操作することで開閉する窓ガラスの開閉作動を不能にするスイッチを備えて成ることを特徴とするパワーウインドスイッチ。

【請求項 5】 前記請求項 1 記載の発明において、

前記切換スイッチ（5）は、前席側と後席側を選択する 2 つの接点ポジション（5 a， 5 b）の切換をするロータリースイッチと、窓ガラスを開閉作動させることを不能にする押釦スイッチと、を兼備したことを特徴とするパワーウインドスイッチ。

【請求項 6】 前記請求項 1 記載の発明において、

前記切換スイッチ（1 0）は、切換操作する前席側の窓ガラスと後席側の窓ガラスを選択すべく 2 方向に傾倒して切換をするスイッチと、窓ガラスを開閉作動させることを不能にするスイッチと、を兼備したことを特徴とするパワーウインドスイッチ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車の各窓ガラス開閉操作するためのパワーウインドスイッチに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来から自動車に搭載されている各窓ガラス開閉作動用のパワーウインドスイッチは、少なくとも開閉操作できる数だけのスイッチノブを備えていた。このため、4 ドア乗用車の運転席には、各ドアの窓ガラスを開閉操作する 4 つのスイッチノブと、ロック用のスイッチノブとドアロック用のスイッチノブとが設置されており、スイッチノブの数が多くなり、パワーウインドスイッチ全体が大きくなるという問題点があった。このため、パワーウインドスイッチを設置するアーム

レスト等は、パワーウインドスイッチが大きいので大型化すると共に、ドアの側面から車室内側に大きく突出するという問題点がある。

【0003】

この従来のパワーウインドスイッチの問題点であるスイッチノブの数の問題点を解消すべく考案された従来のパワーウインドスイッチとしては、例えば実開昭 60-73141号公報に開示された考案がある。該パワーウインドスイッチは、開閉操作をする窓を選択する4方向傾動スイッチで成る選択スイッチと、窓ガラスを上昇・下降させる開閉スイッチと、で成る。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前述した従来技術のパワーウインドスイッチの切換スイッチは、4つドアの切換専用のスイッチであり、それ以上の数を切り換えることができないという問題点がある。また、4方向に傾倒する切換スイッチは、ケースの上面から大きく突出しているため、運転者が誤って接触する等で誤操作され易いという問題点がある。

【0005】

本発明は、4つドアの切換以外に窓ガラス等のウインドロック・アンロックするスイッチを兼備し、かつスイッチノブが少なく、コストを低減したパワーウインドスイッチを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前述した従来技術の課題を解消すべく発明したものであり、請求項1の発明は、自動車の各窓ガラスを上昇・下降するためのウインド操作スイッチと、各々の窓ガラスの切換操作をする切換スイッチと、を備えたパワーウインドスイッチにおいて、前記切換スイッチは、窓ガラスを開閉作動させることを不能にするロックスイッチ機能を兼備したことで成る。

【0007】

請求項2の発明は、前記請求項1記載の発明において、前記ウインド操作スイッチは、1つのスイッチで成り、前記切換スイッチは、1つのスイッチノブを備

えて成ると共に、開閉作動させる窓ガラスを選択するための各接点ポジションと、窓ガラスの開閉作動を不能にする接点ポジションと、を有したことで成る。

【0008】

請求項3の発明は、前記請求項2記載の発明において、前記切換スイッチは、ロータリースイッチのスイッチノブを備えて成り、前記各接点ポジションは、中央に窓ガラスを開閉作動させることを不能にするウインドロック用の接点ポジション、該ウインドロック用の接点ポジションの右隣に運転席側の窓ガラスの上昇・下降をさせるための運転席用の接点ポジション、該運転席用の接点ポジションの右隣に後席右側の窓ガラスの上昇・下降をさせるための後席右側用の接点ポジション、前記ウインドロック用の接点ポジションの左隣に助手席側の窓ガラスの上昇・下降をさせるための助手席用の接点ポジション、該助手席用の接点ポジションの左隣に後席左側の窓ガラスの上昇・下降をさせるための後席左側用の接点ポジションを配置したことで成る。

【0009】

請求項4の発明は、前記請求項1記載の発明において、前記ウインド操作スイッチは、左右に設置した2つのスイッチを配置して成り、前記切換スイッチは、1つのスイッチノブを備えて成ると共に、操作する窓ガラスの前席側と後席側の選択をすると共に、押圧操作することで開閉する窓ガラスの開閉作動を不能にするスイッチを備えて成る。

【0010】

請求項5の発明は、前記請求項1記載の発明において、前記切換スイッチは、前席側と後席側を選択する2つの接点ポジションの切換をするロータリースイッチと、窓ガラスを開閉作動させることを不能にする押釦スイッチと、を兼備したことで成る。

【0011】

請求項6の発明は、前記請求項1記載の発明において、前記切換スイッチは、切換操作する前席側の窓ガラスと後席側の窓ガラスを選択すべく2方向に傾倒して切換をするスイッチと、窓ガラスを開閉作動させることを不能にするスイッチと、を兼備したことで成る。

【0 0 1 2】

【発明の実施の形態】

本発明の第 1 の実施の形態（図 1、及び図 2）

図 1、及び図 2 は本発明の第 1 の実施の形態を示す図面であり、以下図 1 及び図 2 に基づき本発明の第 1 の実施の形態を詳述する。

【0 0 1 3】

1 は、自動車のパワーウインドスイッチのケースであり、ロータリースイッチ兼押釦スイッチで成るモード切換スイッチ 2 と、窓ガラスを開閉操作するためのシーソースイッチ等で成るウインド操作スイッチ 3 と、の 2 つのスイッチノブを備えて成る。スイッチノブは、車両の前後方向に合わせて配設する。前記ケース 1 は、運転席のドアのアームレスト等に植設される。該ケース 1 は、スイッチノブの個数が少ないので、ケース 1 全体を小型化することができ、該ケース 1 を設置するアームレストをもスリム化することができる。

【0 0 1 4】

前記モード切換スイッチ 2 は、5 つの切換を行う接点ポジション 2 a, 2 b, 2 c, 2 d, 2 e を有するロータリースイッチである。

【0 0 1 5】

前記接点ポジション 2 a (R R) は、後席右側の窓ガラスを上昇・下降操作するための操作位置である。前記接点ポジション 2 b (D r) は、運転席側の窓ガラスを上昇・下降操作するための操作位置である。前記接点ポジション 2 c (W / L O N) は、運転席側以外の窓ガラスの上昇・下降を不能にし、ロックするための操作位置である。前記接点ポジション 2 d (A S S T) は、助手席側の窓ガラスを上昇・下降操作するための操作位置である。

【0 0 1 6】

前記モード切換スイッチ 2 は、車室内の各席の位置に合わせて接点ポジション 2 a, 2 b, 2 c, 2 d, 2 e を配置している。即ち該モード切換スイッチ 2 は、中央に窓ガラスを開閉作動させることを不能にするウインドロック用の接点ポジション 2 c (W / L O N)、該ウインドロック用の接点ポジション 2 c (W / L O N) の右隣に運転席側の窓ガラスの上昇・下降をさせるための運転席用

の接点ポジション 2 b (Dr)、該運転席用の接点ポジション 2 b (Dr) の右隣に後席右側の窓ガラスの上昇・下降をさせるための後席右側用の接点ポジション 2 a (RR)、前記ウインドロック用の接点ポジション 2 c (W/L ON) の左隣に助手席側の窓ガラスの上昇・下降をさせるための助手席用の接点ポジション 2 d (Ass t)、該助手席用の接点ポジション 2 d (Ass t) の左隣に後席左側の窓ガラスの上昇・下降をさせるための後席左側用の接点ポジション 2 e (RL) を配置している。

【0017】

このようにモード切換スイッチ 2 は、各接点ポジション 2 a, 2 b, 2 c, 2 d, 2 e を車室内の座席の位置に合わせて配置したことで、スイッチノブを目視しなくてもブラインドタッチ操作することができる。

【0018】

前記ウインド操作スイッチ 3 は、軸部 3 b を中心に上方向に引き上げ操作、及び該軸部 3 b を中心に下方向に押し下げ操作して揺動するスイッチを備えたスイッチであり、前記上方向及び下方向に 2 段操作できる構造になっている。3 c は、ライティングスイッチ (図示せず) を ON するとノブ照明する夜間照明ランプ、又はスイッチ ON している間だけノブ照明する作動表示ランプの光で照明する照明表示部である。

【0019】

次に図 2 に基づき電気回路について詳述する。

図 2 において、1 は電気回路を収納したパワーウインドスイッチのケースであり、ドアのアームレスト等に設置される。モータ M1 は、運転席側のドア本体に内设し、運転席側の窓ガラスを上昇・下降制御するモータ制御部 15 を介して、CPU 14 に電氣的に接続している。

【0020】

モータ M2 は、助手席側のドア本体に内设し、助手席側の窓ガラスを上昇・下降制御するモータ制御部 16 を介して、CPU 14 に電氣的に接続している。モータ M3 は、後席左側のドア本体に内设し、後席左側の窓ガラスを上昇・下降制御するモータ制御部 17 を介して、CPU 14 に電氣的に接続している。M4 は

、後席右側のドア本体に内設し、後席右側の窓ガラスを上昇・下降制御するモータ制御部 1 8 を介して、CPU 1 4 に電氣的に接続している。

【0 0 2 1】

切換スイッチ 2 は、前述した接点ポジション 2 a, 2 b, 2 c, 2 d, 2 e を備えて成ると共に、各接点ポジション 2 a, 2 b, 2 c, 2 d, 2 e は一端を CPU 1 4 に接続し、他端をアースしている。ウインド操作スイッチ 3 は、上昇用接点 3 d と、下降用接点 3 e とから成る。該両接点 3 d, 3 e は、一方を CPU 1 4 に接続し、他方をそれぞれアースしている。

【0 0 2 2】

例えば、モード切換スイッチ 2 を運転席用の接点ポジション 2 b に操作し、かつウインド操作スイッチ 3 のスイッチノブを上方向に 1 段引き上げ操作すると、スイッチノブを第 1 段に操作している間だけ、上昇用接点 3 d が固定接点に接触してモータ M 1 が回転し、運転席側の窓ガラスが上昇する。そして、該スイッチノブから手を離すと、上昇用接点 3 d が元の OFF 位置に自動復帰して、モータ M 1 が停止し作動していた窓ガラスが停止する。

【0 0 2 3】

更にウインド操作スイッチ 3 のスイッチをノブ上方向に 2 段引き上げ操作すると、スイッチノブは第 2 段に操作した状態をモータ制御部 1 5 内のソレノイド（図示せず）で保持、又はその電気回路状態をリレー（図示せず）で保持して、上昇接点 3 d が固定接点に接触し続け、運転席側の窓ガラスが完全に上昇した位置まで作動を持続する。そして、窓ガラスが自動的に上昇して完全に上昇すると、ウインド操作スイッチ 3 の上昇用接点 3 d が OFF となり、モータ M 1 が停止して作動していた窓ガラスが停止する。

【0 0 2 4】

また、モード切換スイッチ 2 を運転席用の接点ポジション 2 b に操作し、かつウインド操作スイッチ 3 のスイッチノブを下方向に 1 段押圧操作すると、スイッチノブを第 1 段に操作している間だけ、下降用接点 3 e が固定接点に接触してモータ M 1 が反転し、運転席側の窓ガラスが下降する。そして、該スイッチノブから手を離すと、下降用接点 3 e が元の OFF 位置に自動復帰して、モータ M 1 が

停止し作動していた窓ガラスが停止する。

【0025】

更にウインド操作スイッチ3のスイッチノブを下方方向に2段押圧操作すると、スイッチノブは第2段に操作した状態をモータ制御部15内のソレノイド（図示せず）で保持、又はその電気回路状態をリレー（図示せず）で保持して、下降接点3eが固定接点に接触し続け、運転席側の窓ガラスが完全に下降した位置まで作動を持続する。そして、窓ガラスが自動的に下降して完全に窓ガラスが開放されると、ウインド操作スイッチ3の下降用接点3eがOFFとなり、モータM1が停止して作動していた窓ガラスが停止する。

【0026】

また、モード切換スイッチ2を他の接点ポジション2a, 2b, 2d, 2eに操作することで、他のドアの窓ガラスを前述したのと同様に開閉操作することができる。例えば、モード切換スイッチ2を接点ポジション2a（RR）にすると、後席右側の窓ガラスを操作することができる。

【0027】

また、モード切換スイッチ2を接点ポジション2d（ASST）にすると、助手席側の窓ガラスを操作することができる。また、モード切換スイッチ2を接点ポジション2e（RL）にすると、後席左側の窓ガラスを操作することができる。また、モード切換スイッチ2を接点ポジション2c（W/L ON）にすると、運転席以外に設置されたパワーウインドスイッチの操作が不能となり、窓ガラスの上昇・下降ができなくなる。

【0028】

本発明の第1の実施の形態は、以上のようにスイッチノブを2つにしたことで、スイッチノブ等の数を削減し、コストを低減することができる。また、本発明の第1の実施形態は、後席側の窓ガラスを操作するスイッチを削減したことで、前席側の窓ガラスを操作しようとしたときに後席側の窓ガラス用のスイッチノブと間違えるという誤操作を防止することができると共に、スイッチ全体が小型のパワーウインドスイッチを提供することができる。

【0029】

本発明の第 2 の実施の形態（図 3）

図 3 は本発明の第 2 の実施の形態を示す図面であり、以下図 3 に基づき本発明の第 2 の実施の形態を詳述する。

【0030】

4 は、自動車のパワーウインドスイッチのケースであり、ロータリースイッチ兼押釦スイッチで成る前後切換と窓ガラスのウインドロック・アンロックをする切換スイッチ 5 と、前席側又は後席側の左側の窓ガラスを開閉操作するためのシーソースイッチ等で成る左側ウインド操作スイッチ 6 と、前席側又は後席側の右側の窓ガラスを開閉操作するためのシーソースイッチ等で成る右側ウインド操作スイッチ 7 と、ドアを施錠・解錠するドアロックスイッチ 8 と、の 4 つのスイッチノブを備えて成る。該ケース 4 は、運転席のドアのアームレスト等に植設される。前記 4 つのスイッチノブは、車両の前後方向に合わせて配置している。

【0031】

前記切換スイッチ 5 は、前席側と後席側の窓ガラスの開閉用の 2 つの接点ポジション 5 a, 5 b を有して切換をするロータリースイッチと、押圧操作することで窓ガラスを開閉作動させることを不能にするウインドロック用の押釦スイッチと、の機能を兼備し、例えば 1 つのスイッチノブで成る。

【0032】

前記接点ポジション 5 a (F) は、前席側の窓ガラスを上昇・下降操作するための切換接点部である。前記接点ポジション 5 b (R) は、後席側の窓ガラスを上昇・下降操作するための切換接点部である。前記切換スイッチ 5 は、接点ポジション 5 a (F) を車両前方方向側に設置し、接点ポジション 5 b (R) を車両後方方向側に合わせて設置している。これにより、前席側及び構成側の切換操作をブラインドタッチできるようにしている。前記切換スイッチ 5 は、押圧操作部 5 c を押圧操作することで、運転席側以外に設置されたパワーウインドスイッチの窓ガラスの開閉操作を不能にする。

【0033】

前記左右のウインド操作スイッチ 6, 7 は、軸部 6 b, 7 b を中心に上方向に引き上げ操作、及び該軸部 6 b, 7 b を中心に下方向に押し下げ操作して揺動す

るスイッチノブを備えたスイッチであり、前記上方向及び下方向に 2 段操作できる構造になっている。6 c, 7 c, 8 a は、夜間照明ランプ又は作動表示ランプの光で照明する照明表示部である。

【 0 0 3 4 】

例えば、切換スイッチ 5 を接点ポジション 5 a (F) に操作し、かつ前記右側ウインド操作スイッチ 7 のスイッチノブを上方向に 1 段引き上げ操作すると、スイッチノブを第 1 段に操作している間だけ、運転席側の窓ガラスが上昇する。そして、該スイッチノブから手を離すと、元の OFF 位置に自動復帰して、モータが停止し作動していた窓ガラスが停止する。

【 0 0 3 5 】

更に右側ウインド操作スイッチ 7 のスイッチノブを上方向に 2 段引き上げ操作すると、スイッチノブは第 2 段に操作した状態をソレノイド (図示せず) で保持、又はその電気回路状態をリレー (図示せず) で保持して、運転席側の窓ガラスが完全に上昇した位置まで作動を持続する。そして、窓ガラスが完全に自動的に閉まると、ウインド操作スイッチ 7 が OFF 位置となり、モータが停止し作動していた窓ガラスが停止する。

【 0 0 3 6 】

また、切換スイッチ 5 を接点ポジション 5 b (R) に操作し、かつ左側ウインド操作スイッチ 6 のスイッチノブを下方向に 1 段押圧操作すると、スイッチノブを第 1 段に操作している間だけ後席左側の窓ガラスが下降する。そして、該スイッチノブから手を離すと、元の OFF 位置に自動復帰して、モータが停止し作動していた窓ガラスが停止する。

【 0 0 3 7 】

更に左側ウインド操作スイッチ 6 のスイッチノブを下方向に 2 段押圧操作すると、スイッチノブは第 2 段に操作した状態をソレノイド (図示せず) で保持、又はその電気回路状態をリレー (図示せず) で保持して、後席左側の窓ガラスが完全に下降した位置まで作動を持続する。そして、窓ガラスが完全に自動的に開放されると、左側ウインド操作スイッチ 6 が OFF 位置となり、モータが停止し作動していた窓ガラスが停止する。

【 0 0 3 8 】

また、ドアロックスイッチ 8 を押圧操作することで、全席のドアがロックされる。

【 0 0 3 9 】

本発明の第 2 の実施の形態は、以上のようにスイッチノブを前席用と後席用を統合して 4 つにしたことで、スイッチノブ等の数を削減してコストを低減することができる。また、本発明の第 2 の実施形態は、前席側と後席側の窓ガラスを操作するスイッチを統合したことで、前席側の窓ガラスを操作しようとしたときに後席側の窓ガラスと相違するという誤操作を防止することができると共に、スイッチ全体が小型のパワーウインドスイッチを提供することができる。

【 0 0 4 0 】

尚、前述した切換スイッチ 5 は、ロータリースwitchのスイッチノブと、押釦スイッチのスイッチノブとを別体で形成し、配設してもよい。この場合該切換スイッチ 5 のスイッチノブは、前席側と後席側の窓ガラスの開閉用の 2 つの接点ポジション 5 a, 5 b を有するロータリースwitchノブの中側に、窓ガラスを開閉作動させることを不能にするウインドロック用の押釦スイッチのスイッチノブを配置する。

【 0 0 4 1 】

本発明の第 3 の実施の形態（図 4）

図 4 は本発明の第 3 の実施の形態を示す図面であり、以下図 4 に基づき本発明の第 3 の実施の形態を詳述する。

【 0 0 4 2 】

9 は、自動車のパワーウインドスイッチのケースであり、シーソースイッチ兼押釦スイッチで成る前後切換兼ウインドロックスイッチとしての切換スイッチ 10 と、前席側又は後席側の左側の窓ガラスを開閉操作するための 2 段操作可能な左側ウインド操作スイッチ 11 と、前席側又は後席側の右側の窓ガラスを開閉操作するための 2 段操作可能な右側ウインド操作スイッチ 12 と、ドアを施錠・解錠するドアロックスイッチ 13 と、の 4 つのスイッチノブを備えて成る。該ケース 9 は、運転席のドアのアームレスト等に植設される。前記 4 つのスイッチノブ

は、車両の前後方向に合わせて配置している。

【 0 0 4 3 】

前記切換スイッチ 1 0 は、前後それぞれの窓ガラスの開閉をすべく前席側 1 0 b (F R O N T) と後席側 1 0 c (R E A R) の前後 2 方向位置に揺動するシーソースイッチと、スイッチノブの中央部の押圧操作部 1 0 a を押圧操作することで窓ガラスを開閉作動させることを不能にするウインドロック用の押釦スイッチと、の機能を兼備している。

【 0 0 4 4 】

前記切換スイッチ 1 0 は、前席側 1 0 b (F R O N T) に揺動操作すると前席側の窓ガラスを上昇・下降操作を可能にする。前記切換スイッチ 1 0 は、後席側 1 0 c (R E A R) に揺動操作すると、後席側の窓ガラスを上昇・下降操作を可能にする。前記切換スイッチ 1 0 は、押圧操作部 1 0 a を押圧操作することで、運転席側以外に設置されたパワーウインドスイッチの窓ガラスの開閉操作を不能にする。

【 0 0 4 5 】

前記左右のウインド操作スイッチ 1 1 , 1 2 は、軸部 1 1 b , 1 2 b を中心に上方向に引き上げ操作、及び該軸部 1 1 b , 1 2 b を中心に下方向に押し下げ操作して揺動するスイッチノブを備えたスイッチであり、前記上方向及び下方向に 2 段操作できる構造になっている。1 1 c , 1 2 c , 1 3 a は、夜間照明ランプ又は作動表示ランプの光で照明する照明表示部である。

【 0 0 4 6 】

例えば、切換スイッチ 1 0 を前席側 1 0 b (F R O N T) に揺動操作し、かつ前記右側ウインド操作スイッチ 1 2 のスイッチノブを上方向に 1 段引き上げ操作すると、スイッチノブを第 1 段に操作している間だけ、モータが回転して運転席側の窓ガラスが上昇する。そして、該スイッチノブから手を離すと、元の O F F 位置に自動復帰して、モータが停止し作動していた窓ガラスが停止する。

【 0 0 4 7 】

更に右側ウインド操作スイッチ 1 2 のスイッチノブを上方向に 2 段引き上げ操作すると、スイッチノブは第 2 段に操作した状態をソレノイド (図示せず) で保

持、又はその電気回路状態をリレー（図示せず）で保持して、運転席側の窓ガラスが完全に上昇した位置まで作動を持続する。そして、窓ガラスが自動的に完全に閉まると、ウインド操作スイッチがOFF位置となり、モータが停止し作動していた窓ガラスが停止する。

【0048】

また、切換スイッチ10を後席側10c（REAR）に操作し、かつ左側ウインド操作スイッチ11のスイッチノブを下方方向に1段押圧操作すると、スイッチノブを第1段に操作している間だけ後席左側の窓ガラスが下降する。そして、該スイッチノブから手を離すと、元のOFF位置に自動復帰して、モータが停止し作動していた窓ガラスが停止する。

【0049】

更に左側ウインド操作スイッチ11のスイッチノブを下方方向に2段押圧操作すると、スイッチノブは第2段に操作した状態をソレノイド（図示せず）で保持、又はその電気回路状態をリレー（図示せず）で保持して、助手席側の窓ガラスが完全に下降した位置まで作動を持続する。そして、窓ガラスが自動的に完全に開放されると、左側ウインド操作スイッチ11がOFF位置となり、モータが停止し作動していた窓ガラスが停止する。

【0050】

また、ドアロックスイッチ13を押圧操作することで、全席のドアがロックされる。

【0051】

本発明の第3の実施の形態は、以上のようにスイッチノブを4つにし、スイッチノブ等の数を削減したことでコストを低減することができる。また、本発明の第3の実施形態は、前席側と後席側の窓ガラスを操作するスイッチを統合したことで、前席側の窓ガラスを操作しようとしたときに後席側の窓ガラスと相違するという誤操作を防止することができると共に、スイッチ全体が小型のパワーウインドスイッチを提供することができる。

【0052】

尚、前述した切換スイッチ10は、前・後方向と、中立位置の3つの位置に支

持されるシーソーススイッチで構成してもよい。この場合該切換スイッチ 1 0 のスイッチノブは、前後方向に傾倒したときの前席側 1 0 b (F R O N T) と後席側 1 0 c (R E A R) の窓ガラスの開閉用の 2 つの接点ポジションと、窓ガラスを開閉作動させることを不能にするウインドロック用の接点ポジションをスイッチノブの中立位置に配設して成る。

【 0 0 5 3 】

【発明の効果】

本発明は、以上のような構成・作用で成るので次のような効果を奏する。

請求項 1 の発明は、自動車の各窓ガラスを上昇・下降するためのウインド操作スイッチと、各々の窓ガラスの切換操作をする切換スイッチと、を備えたパワーウインドスイッチにおいて、前記切換スイッチは、窓ガラスを開閉作動させることを不能にするロックスイッチ機能を兼備したことで、パワーウインドスイッチの機能を損ねることなく、小型でスイッチノブ数が少なく、低いコストのパワーウインドスイッチを提供することができる。またパワーウインドスイッチは、全体の長さ及び幅を短くできるので、所望位置に容易に取り付けることができる。

【 0 0 5 4 】

請求項 2 の発明は、前記請求項 1 記載の発明において、前記ウインド操作スイッチは、1 つのスイッチで成り、前記切換スイッチは、1 つのスイッチノブを備えて成ると共に、開閉作動させる窓ガラスを選択するための各接点ポジションと、窓ガラスの開閉作動を不能にする接点ポジションと、を有したことで、2 つのスイッチで前後左右の窓ガラスの上昇・下降と、窓ガラス及びドアの施錠・解錠をすることができるパワーウインドスイッチを提供することができる。そして、従来 6 個あったパワーウインドスイッチのスイッチノブを 2 つにでき、パワーウインドスイッチを小型化すると共に、アームレストをスリム化して、ドアの側面から突出する長さを短くして車室内の空間を快適にできる。また、スイッチノブの個数を削減したことで、部品点数及び組み付け工数を大幅に削減してコストを低減することができる。

【 0 0 5 5 】

請求項 3 の発明は、前記請求項 2 記載の発明において、前記切換スイッチは、

ロータリースイッチのスイッチノブを備えて成り、前記各接点ポジションは、中央に窓ガラスを開閉作動させることを不能にするウインドロック用の接点ポジション、該ウインドロック用の接点ポジションの右隣に運転席側の窓ガラスの上昇・下降をさせるための運転席用の接点ポジション、該運転席用の接点ポジションの右隣に後席右側の窓ガラスの上昇・下降をさせるための後席右側用の接点ポジション、前記ウインドロック用の接点ポジションの左隣に助手席側の窓ガラスの上昇・下降をさせるための助手席用の接点ポジション、該助手席用の接点ポジションの左隣に後席左側の窓ガラスの上昇・下降をさせるための後席左側用の接点ポジションを配置したことで、モード切換スイッチの各接点ポジションを車室内の座席の位置に合わせて配置でき、スイッチノブを目視しなくてもブラインドタッチ操作することができる操作性の良好なパワーウインドスイッチを提供することができる。

【 0 0 5 6 】

請求項 4 の発明は、前記請求項 1 記載の発明において、前記ウインド操作スイッチは、左右に設置した 2 つのスイッチを配置して成り、前記切換スイッチは、1 つのスイッチノブを備えて成ると共に、操作する窓ガラスの前席側と後席側の選択をすると共に、押圧操作することで開閉する窓ガラスの開閉作動を不能にするスイッチを備えて成ることで、2 つのウインド操作スイッチノブで前後左右の窓ガラスの上昇・下降を行い、1 つのスイッチノブで窓ガラスのウインドロックアンロックと上昇・下降する窓ガラスの切換をすることができるパワーウインドスイッチを提供することができる。これにより、スイッチ機能を低減させずに、部品点数及び組み付け工数を削減して、コストを低減し、スイッチ全体を小型化することができる。

【 0 0 5 7 】

請求項 5 の発明は、前記請求項 1 記載の発明において、前記切換スイッチは、前席側と後席側を選択する 2 つの接点ポジションの切換をするロータリースイッチと、窓ガラスを開閉作動させることを不能にする押釦スイッチと、を兼備したことで、1 つのロータリースイッチノブで窓ガラスのウインドロック・アンロックと上昇・下降する窓ガラスの切換をすることができるパワーウインドスイッチ

を提供することができる。これにより、パワーウインドスイッチのスイッチ機能を低減させずに、部品点数及び組み付け工数を削減して、コストを低減させることができる。

【 0 0 5 8 】

請求項 6 の発明は、前記請求項 1 記載の発明において、前記切換スイッチは、切換操作する前席側の窓ガラスと後席側の窓ガラスを選択すべく 2 方向に傾倒して切換をするスイッチと、窓ガラスを開閉作動させることを不能にするスイッチと、を兼備したことで、1 つのシーソースイッチノブで窓ガラスのウインドロック・アンロックと上昇・下降する窓ガラスの切換をすることができるパワーウインドスイッチを提供することができる。これにより、スイッチ機能を低減させずに、部品点数及び組み付け工数を削減して、コストを低減させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施の形態を示す図面で、平面図である。

【図 2】

本発明の第 1 の実施の形態を示す図面で、電気回路図である。

【図 3】

本発明の第 2 の実施の形態を示す図面で、平面図である。

【図 4】

本発明の第 3 の実施の形態を示す図面で、平面図である。

【符号の説明】

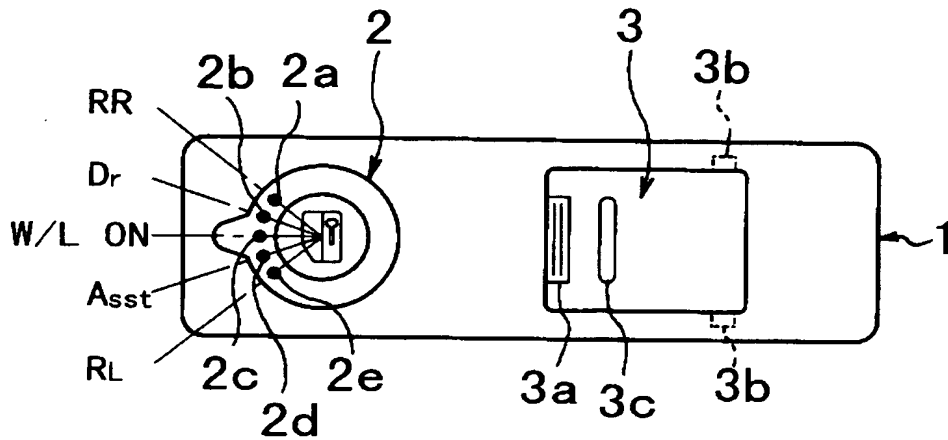
2, 5, 10 切換スイッチ

2 a, 2 b, 2 c, 2 d, 2 e, 5 a, 5 b 接点ポジション

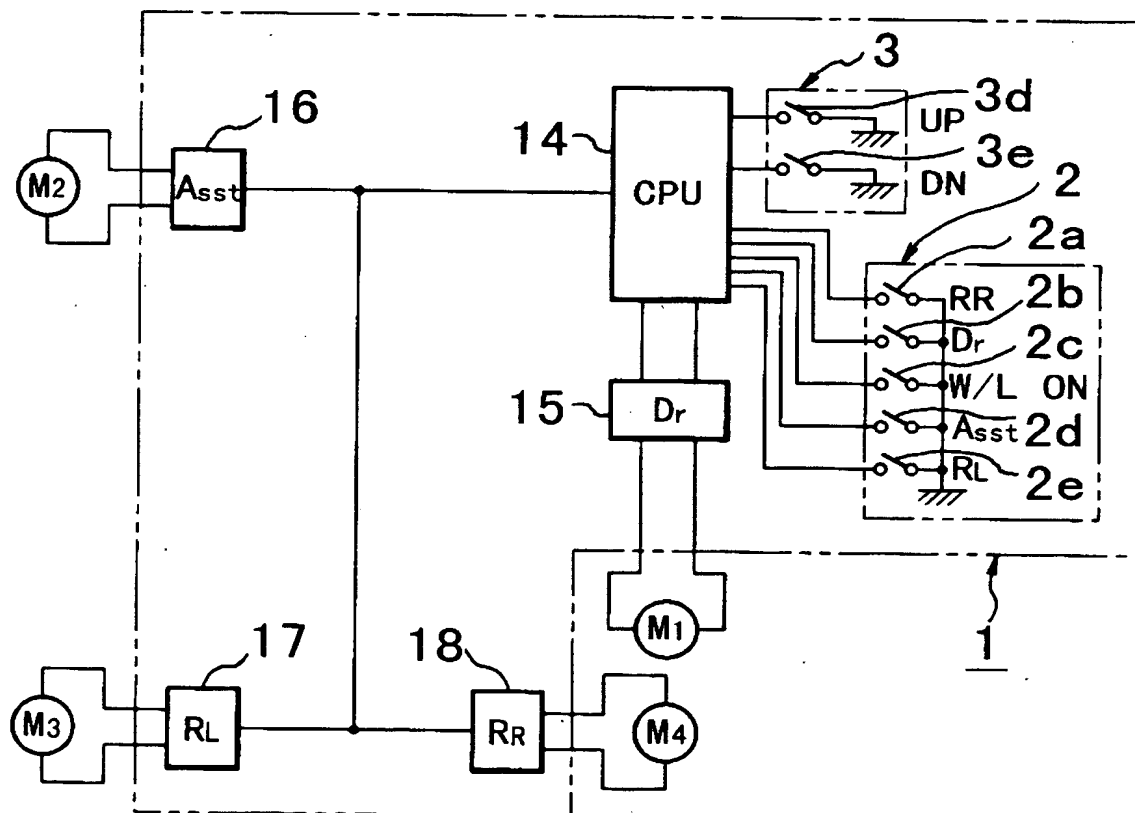
3, 6, 7, 11, 12 ウインド操作スイッチ

【書類名】 図面

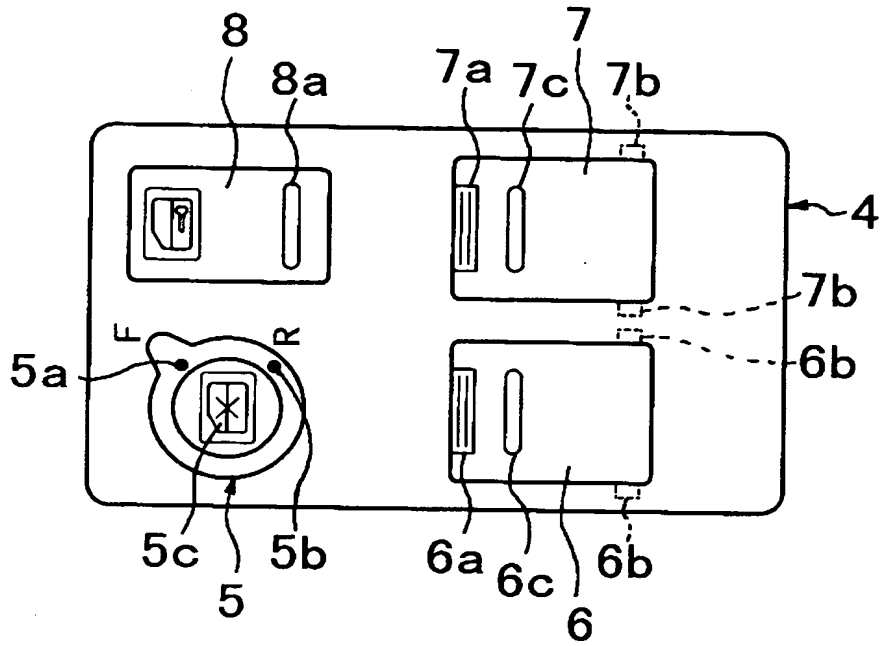
【図 1】



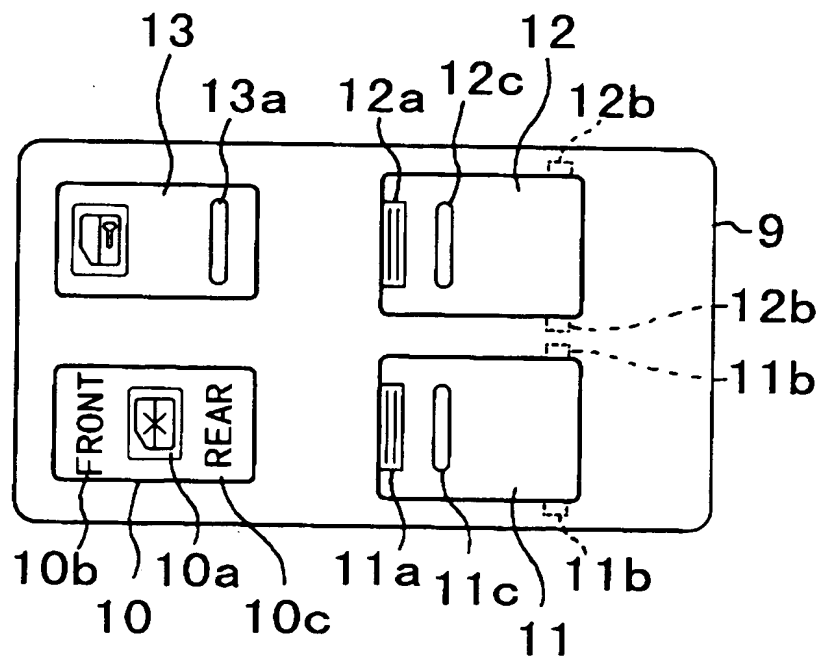
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 4 つドアの切換以外に窓ガラス等のウインドロック・アンロックするスイッチを兼備し、かつスイッチノブが少なく、コストを低減したパワーウインドスイッチを提供すること。

【解決手段】 パワーウインドスイッチは、自動車の各窓ガラスを上昇・下降するためのウインド操作スイッチ 3 と、各々の窓ガラスの切換をする切換スイッチ 2 と、を備えている。前記切換スイッチ 2 は、窓ガラスをウインドロック・アンロックするロックスイッチ機能を兼備している。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [390001236]

1. 変更年月日	1990年 9月26日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区大森西5丁目28番6号
氏 名	ナイルス部品株式会社